



## TECHNOLOGIA WYTWARZANIA DRUTÓW BIMETALOWYCH Fe/Cu O PODWYŻSZONYCH WŁAŚCIWOŚCIACH FIZYKO-MECHANICZNYCH

### Efekty zastosowania:

**Uruchomienie produkcji kompozytowych drutów bimetalowych odznaczających się wysoką wytrzymałością mechaniczną i odpornością zmęczeniową.**

**Opis:** Drut bimetalowy płaszczowy jest materiałem kompozytowym składającym się z rdzenia i nałożonej na niego warstwy z innego metalu lub jego stopu, charakteryzującym się specyficznymi własnościami fizyko – mechanicznymi, stanowiącymi kombinację własności materiałów wsadowych użytych do jego wytworzenia. Opracowana technologia umożliwia produkcję kompozytowych drutów bimetalowych typu Fe/Cu o wysokiej wytrzymałości mechanicznej (ok. 1000 MPa) przy jednoczesnej wysokiej plastyczności ( $R_{0,2}/R_m = \max. 0,9$ ) oraz przewodności elektrycznej powyżej 30% IACS. Kompozyt charakteryzuje się drobnoziarnistą mikrostrukturą (ok. 20% powierzchni przekroju stanowi nanostruktura). Zakres średnic wytwarzanych drutów mieści się w przedziale 0,3 - 8,0 mm.

### Dodatkowe cechy/ zalety:

- o duża odporność zmęczeniowa,
- o odporność na korozję na poziomie czystej miedzi,
- o doskonała jednorodność grubości płaszczka na obwodzie i długości drutu,
- o stała średnica rdzenia na długości,
- o stabilne, powtarzalne właściwości mechaniczne,
- o idealne połączenie metalurgiczne rdzenia z płaszczem, możliwość uzyskiwania kręgów o dużej masie.

### Zastosowanie:

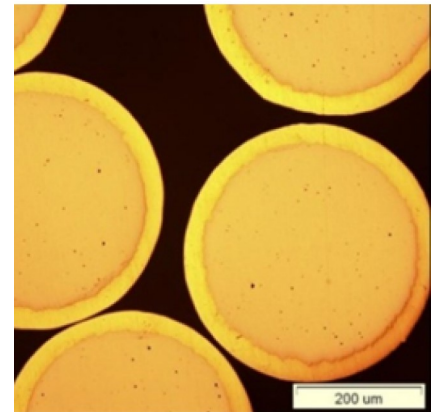
- o elektrotechnika i energetyka: żyły kabli koncentrycznych, przewody telefoniczne, kable łączeniowe;
- o kolejnictwo: linki wieszakowe, łączniki międzyszynowe i międzytorowe, przewody uziemiające.

### Stan zaawansowania:

- o testowane w skali pilotowej

### Prawa własności intelektualnej:

- o zgłoszenie patentowe P.402957



● Cu

● Pb

● Zn

Instytut Metali Nieżelaznych, ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice, [www.imn.gliwice.pl](http://www.imn.gliwice.pl)

Centrum Innowacji Transferu Technologii, tel. 32 238 05 00, [citt@imn.gliwice.pl](mailto:citt@imn.gliwice.pl)

